21 027-03
PNOZ X7P

- D Betriebsanleitung
- GB Operating instructions
- F Manuel d'utilisation
- E Instrucciones de uso
- I Istruzioni per l`uso
- NL Gebruiksaanwijzing

⚠ Sicherheitsbestimmungen

- Das Gerät darf nur von Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- Beachten Sie die VDE- sowie die örtlichen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich Schutzmaßnahmen.
- Beim Transport, bei der Lagerung und im Betrieb die Bedingungen nach EN 60068-2-78 einhalten (s. technische Daten).
- Durch Öffnen des Gehäuses oder eigen-mächtige Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung.
- Montieren Sie das Gerät in einen Schaltschrank; Staub und Feuchtigkeit können sonst zu Beeinträchtigungen der Funktionen führen.
- Sorgen Sie an allen Ausgangskontakten bei kapazitiven und induktiven Lasten für eine ausreichende Schutzbeschaltung.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Sicherheitsschaltgerät dient dem sicherheitsgerichteten Unterbrechen eines Sicherheitsstromkreises. Das Sicherheits-schaltgerät erfüllt Forderungen der EN 60947-5-1, EN 60204-1 und VDE 0113-1 und darf eingesetzt werden in Anwendungen mit

- Not-Halt-Tastern
- Schutztüren

Das Gerät ist **nicht** für die Absicherung von berührungslosen Verdeckungen geeignet, da kein dynamischer Start möglich ist.

Gerätebeschreibung

Das Sicherheitsschaltgerät ist in einem S-99-Gehäuse untergebracht. Das PNOZ X7P 24 V AC/DC kann mit 24 V AC oder 24 V DC betrieben werden. Das PNOZ X7P AC kann mit 110 - 120 oder 230 - 240 V AC betrieben werden.
Zwischen dem Not-Halt-Taster und dem Starttaster besteht bei PNOZ X7P AC eine galvanische Trennung.
Merkmale:

- Relaisausgänge: 2 Sicherheitskontakte (Schließer), zwangsgeführt
- Anschlussmöglichkeit für
  - Not-Halt-Taster
  - Starttaster
- Statusanzeige
- Rückführkreis zur Überwachung externer Schütze

Das Schaltgerät erfüllt folgende Sicher-heitsanforderungen:

- Die Schaltung ist redundant mit Selbst-überwachung aufgebaut.
- Die Sicherheitseinrichtung bleibt auch bei Ausfall eines Bauteils wirksam.
- Bei jedem Ein-Aus-Zyklus der Maschine wird automatisch überprüft, ob die Relais der Sicherheitseinrichtung richtig öffnen und schließen.

⚠ Safety Regulations

- The unit may only be installed and operated by personnel who are familiar with both these instructions and the current regulations for safety at work and accident prevention.
- Follow CEN and local regulations especially as regards preventative measures.
- Transport, storage and operating conditions should all conform to EN 60068-2-78 (s. technical data).
- Any guarantee is void following opening of the housing or unauthorised modifications.
- The unit should be panel mounted, otherwise dampness or dust could lead to function impairment.
- Adequate protection must be provided on all output contacts with capacitive and inductive loads.

Intended Applications

The safety relay provides a safety-related interruption of a safety circuit.
The safety relay meets the requirements of EN 60947-5-1, EN 60204-1 and VDE 0113-1 and may be used in applications with

- E-STOP pushbuttons
- Safety gates

The unit is **not** suitable for use with non-contact guards, as a dynamic start is not possible.

Description

The relay is enclosed in a 22.5 mm, S-99 housing. The PNOZ X7P 24 V AC/DC is a dual-voltage unit and the PNOZ X7P AC is available with the following voltages: 110 - 120 or 230 - 240 VAC.
There is galvanic isolation between the E-STOP button and the reset button on the PNOZ X7P AC version.
Features:

- Relay outputs: 2 (N/O) safety contacts, positive-guided
- Connections for
  - E-STOP button
  - Reset button
- Status Indicators
- Feedback control loop for monitoring external relays / contactors

The relay complies with the following safety requirements:

- The circuit is redundant with built-in self-monitoring.
- The safety function remains effective in the case of a component failure.
- The correct opening and closing of the safety function relays is tested automatically in each on-off cycle.

⚠ Conseils préliminaires

- La mise en oeuvre de l'appareil doit être effectuée par une personne spécialisée en installations électriques, en tenant compte des prescriptions des différentes normes applicables (NF, EN, VDE..), notamment au niveau des risques encourus en cas de défaillance de l'équipement électrique.
- Respecter les exigences de la norme EN 60068-2-78 lors du transport, du stockage et de l'utilisation de l'appareil.
- L'ouverture du boîtier annule automati-quement la clause de garantie.
- Installez le relais dans une armoire électrique à l'abri de la poussière et de l'humidité.
- Assurez-vous du pouvoir de coupure des contacts de sortie en cas de charges inductives ou capacitives

Domaine d'utilisation

Le bloc logique de sécurité sert à interrompre en toute sécurité un circuit de sécurité.
Le bloc logique de sécurité satisfait aux exigences des normes EN 60947-5-1, EN 60204-1 et VDE 0113-1 et peut être utilisé dans des applications avec des

- poussoirs d'arrêt d'urgence
- protecteurs mobiles

L'appareil **n'est pas** adapté à la surveillance de barrières immatérielles car une validation dynamique n'est pas possible.

Description de l'appareil

Le bloc logique PNOZ X7P est inséré dans un boîtier S-99. Le PNOZ X7P 24V AC/DC peut être alimenté en 24 VAC ou 24 VDC.
Le PNOZ X7P AC peut être alimenté en 110 - 120 ou 230 - 240 VAC.
Le PNOZ X7P AC dispose d'une isolation galvanique entre le BP AU et le circuit de réarmement.
Particularités :

- contacts de sortie : 2 contacts à fermeture de sécurité, contacts liés
- raccordement pour
- \- Poussoir AU ou capteur
- \- Poussoir de réarmement
- LEDs de visualisation
- boucle de retour pour l'auto-contrôle des contacteurs externes

Le bloc logique PNOZ X7P répond aux exigences suivantes :

- conception redondante avec auto-surveillance
- fonction de sécurité garantie même en cas de défaillance d'un composant électronique.
- test cyclique du relais à chaque mise sous tension de la machine.

Funktionsbeschreibung

Das Schaltgerät dient dem sicherheitsgerichteten Unterbrechen eines Sicherheitsstromkreises.
Voraussetzung: Anlegen der Versorgungsspannung über den Not-Halt-Taster, Brücke zwischen Y1-Y2 oder Starttaster zwischen Y1 und Y2 betätigt.

- Eingangskreis geschlossen (z. B. Not-Halt-Taster nicht betätigt)
  Relais K1 und K2 gehen in Wirkstellung und halten sich selbst. Die Sicherheitskontakte 13-14/23-24 sind geschlossen.
- Eingangskreis wird geöffnet (z. B. Not-Halt-Taster betätigt)
  K1 und K2 fallen in die Ruhestellung zurück. Die Sicherheitskontakte 13-14/23-24 werden redundant geöffnet.

Function Description

The relay provides a safety-oriented interruption of a safety circuit.
Function: apply the operating voltage via the E-Stop button, link between Y1 - Y2 or activate the reset button between Y1 - Y2.

- Input circuit closed (e.g. emergency stop button not operated): Relays K1 and K2 energise and latch. The safety contacts 13-14/23-24 are closed.
- Input circuit opened (e.g. emergency stop button operated): K1 and K2 de-energise. The safety contacts 13-14/23-24 are opened redundantly.

Description du fonctionnement

Le bloc logique assure de façon sûre l'ouverture d'un circuit de sécurité.
Préalables: tension d'alimentation présente sur poussoir AU , ponts entre Y1-Y2 ou poussoir sur Y1-Y2 actionné

- circuit d'entrée fermé (par ex. poussoir AU non actionné)
  Les relais K1 et K2 passe en position travail et s'auto-maintiennent. Les contacts de sécurité 13-14/23-24 se ferment.
- circuit d'entrée ouvert (par ex. poussoir AU actionné)
  K1 et K2 retombent. Les contacts de sécurité 13-14/23-24 s'ouvrent de façon redondante.

A: Einschaltlogik, zyklischer Test, Steuerlogik/
Operating Logic, Cycle Test, Control Logic/
Logique d'entrée, test cyclique, logique de commande
1: Kanal 1/Channel 1/Canal 1
2: Kanal 2/Channel 2/Canal 2

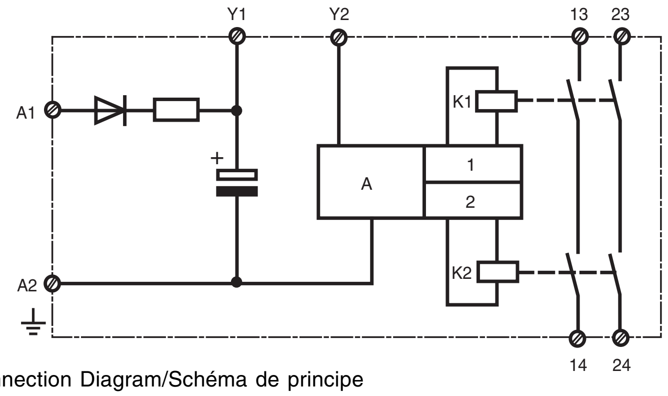


Fig. 1: PNOZ X7P 24 V DC/AC Schematisches Schaltbild/Connection Diagram/Schéma de principe

A: Einschaltlogik, zyklischer Test, Steuerlogik/
Operating Logic, Cycle Test, Control Logic/
Logique d'entrée, test cyclique, logique de commande
1: Kanal 1/Channel 1/Canal 1
2: Kanal 2/Channel 2/Canal 2

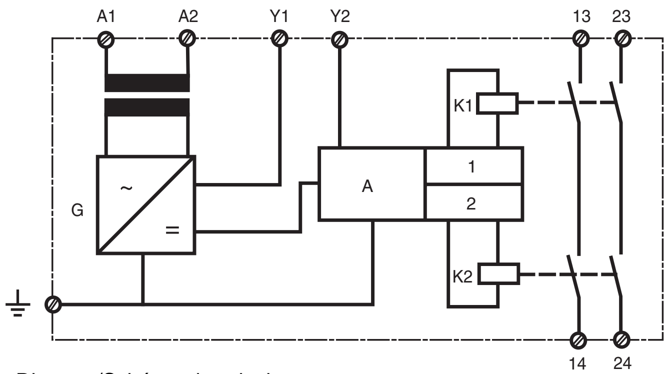


Fig. 2: PNOZ X7P AC Schematisches Schaltbild/Connection Diagram/Schéma de principe

Betriebsarten:

- Einkanaliger Betrieb:
  Eingangsbeschaltung nach VDE 0113 und EN 60204, keine Redundanz im Eingangskreis. Erdschlüsse im Tasterkreis werden erkannt.
- Automatischer Start: Gerät ist aktiv, sobald der Eingangskreis geschlossen ist.
- Manueller Start: Gerät ist erst dann aktiv, wenn ein Starttaster betätigt wird.
- Kontaktvervielfachung und Kontaktverstärkung durch Anschluss von Kontakterweiterungsblöcken und externen Schützen.

Operating Modes

- Single-channel operation:
  Input wiring according to VDE 0113 and EN 60204, no redundancy in the input circuit. Earth faults are detected in the emergency stop circuit.
- Automatic reset: unit is active, as soon as the input circuit is closed.
- Manual reset: unit is only active, when a reset button has been pressed.
- Increase in the number of contacts available by connecting expander modules and external contactors / relays.

Mode de fonctionnements :

- Commande par 1 canal :
  conforme aux prescriptions de la norme EN 60204, pas de redondance dans le circuit d'entrée.La mise à la terre du circuit d'entrée est détectée.
- Réarmement automatique : le relais est activé dès la fermeture du circuit d'entrée.
- Réarmement manuel : le relais n'est activé qu'après une impulsion sur le poussoir de réarmement.
- Augmentation du nombre de contacts ou du pouvoir de coupure par l'utilisation de blocs d'extension de contacts et contacteurs externes

Montage
Das Sicherheitsschaltgerät muss in einen Schaltschrank mit einer Schutzart von mind. IP54 eingebaut werden. Zur Befestigung auf einer Normschiene hat das Gerät ein Rastelement auf der Rückseite. Sichern Sie das Gerät bei Montage auf einer senkrechten Tragschiene (35 mm) durch ein Halteelement wie z. B. Endhalter oder Endwinkel.

Installation
The safety relay must be panel mounted (min. IP54). There is a notch on the rear of the unit for DIN-Rail attachment. If the unit is installed on a vertical mounting rail (35 mm), ensure it is secured using a fixing bracket such as end bracket.

Montage
Le relais doit être monté dans l'armoire électrique ayant au min. un indice de protection IP54. Sa face arrière permet un montage rapide sur rail DIN. Immobilisez l'appareil monté sur un rail DIN vertical (35 mm) à l'aide d'un élément de maintien comme par ex. un support ou une équerre terminale.

Inbetriebnahme
Beachten Sie bei der Inbetriebnahme:

- **Vor die Ausgangskontakte eine Sicherung (6 A flink oder 4 A träge) schalten, um das Verschweißen der Kontakte zu verhindern.**
- Berechnung der max. Leitungslänge l_{max} im Eingangskreis:

$$l_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = max. Gesamtleitungswiderstand (s. technische Daten)
R_l /km = Leitungswiderstand/km

- PNOZ X7P AC:
  - Ringleitung, 1 Phase (s. Fig. 3): 1 km
  - Stichleitung (s. Fig. 4): max. Länge der Stichleitung l_s und max. Kabelkapazität C_L in Abhängigkeit der Versorgungsspannung U_B:

U_B [V]	42	48	110	115	120	230	240
C_L [nF]	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	7,5	7,5

Werte für die max. Kabelkapazität C_L unbedingt einhalten, sonst kann das Gerät fehlerhaft reagieren.

Operation
Please note for operation:

- **To prevent contact welding, a fuse (6 A quick / 4 A slow acting) must be connected before the output contacts.**
- Calculate the max. cable runs l_{max} in the input circuit:

$$l_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = Max. Total cable resistance (see technical details)
R_l /km = cable resistance/km

- PNOZ X7P AC:
  - ring circuit (Fig. 3): 1 km
  - branch line (Fig. 4): max. length of the branch line l_s and max. capacity will depend on the supply voltage U_B:

U_B [V]	42	48	110	115	120	230	240
C_L [nF]	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	7,5	7,5

Values for the max. capable capacity C_L must be adhered to, otherwise the unit could malfunction.

Mise en oeuvre
Remarques préléminaires :

- **Protection des contacts de sortie par des fusibles 6 A rapides ou 4 A normaux pour éviter leur soudage.**
- Calcular les longueurs de câblage max l_{max} dans le circuit d'entrée:

$$l_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = résistivité de câblage totale max. (voir les caractéristiques techniques)
R_l /km = résistivité de câblage/km

- PNOZ X7P AC:
  - Câblage en boucle (v. Fig. 3): 1 km
  - Câblage en dérivation (v. Fig. 4): long. max. de la dérivation l_s et capacité max. dépend de la tension d'alimentation U_B:

U_B [V]	42	48	110	115	120	230	240
C_L [nF]	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	7,5	7,5

Respecter impérativement la capacité max. C_L du câble pour prévenir un mauvais fonctionnement du relais.

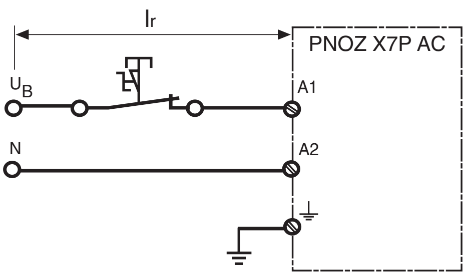


Fig. 3: Leitungslänge lr bei Ringleitung/Cable length lr with a ring circuit/Longueur de câblage lr en boucle

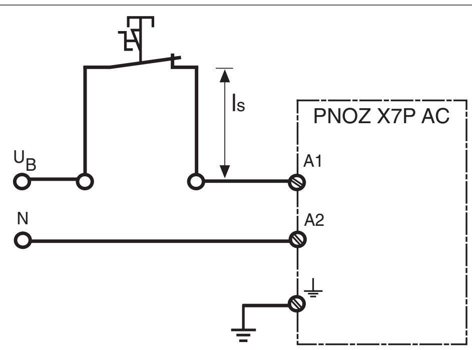


Fig. 4: Leitungslänge ls der Stichleitung/Cable length ls of the branch line/Longueur câblage ls en dérivation

- **Keine kleinen Ströme mit Kontakten schalten, über die zuvor große Ströme geführt wurden.**
- Leitungsmaterial aus Kupferdraht mit einer Temperaturbeständigkeit von 60/75 °C verwenden.
- Geräte **unbedingt** erden:
  - PNOZ X7P 24 V AC/DC an Anschlussklemme A2
  - PNOZ X7P AC an Anschlussklemme ⏚

  Nur so kann das Gerät Erdschlüsse im Stromkreis Y1-Y2 erkennen.
- Angaben im Kapitel "Technische Daten" unbedingt einhalten.

- **Low currents should not be switched across contacts across which high currents have previously been switched.**
- Use copper wire that can withstand 60/75 °C.
- The unit **must** be earthed
  - PNOZ X7P 24 VDC/AC at the connection terminal A2
  - PNOZ X7P AC at the terminal marked ⏚

  This enables earth faults in the circuit Y1-Y2 to be detected
- Important details in the section "Technical Data" should be noted and adhered to.

- **Ne pas commuter de faibles intensités par des contacts ayant au préalable commutés des intensités plus élevées.**
- Utiliser uniquement des fils de câblage en cuivre 60/75 °C.
- Le PNOZ X7P doit être toujours relié à la terre :
  - PNOZ X7P 24 V DC/AC par la borne A2
  - PNOZ X7P AC par la borne ⏚

  Ce câblage permet de détecter une mise à la terre du circuit Y1-Y2.
- Respectez les données indiquées dans les caractéristiques techniques.

Ablauf:

- Not-Halt-Taster zwischen Klemme A1 des PNOZ und die Klemme L+/L1 der Versorgungsspannung anschließen. 0V-Seite der Versorgungsspannung mit A2 verbinden. Die LED "Power" leuchtet.
- Rückführkreis mit automatischem Start: Brücke oder externe Kontakterweiterungen an Y1-Y2 anschließen.
- Rückführkreis mit manuellem Start: Starttaster an Y1-Y2 und externe Kontakterweiterungen in Reihe schalten.

Die Sicherheitskontakte sind geschlossen. Die LED "CH.1/2" leuchtet. Das Gerät ist betriebsbereit. Der Starttaster kann wieder geöffnet werden.
Wird der Eingangskreis geöffnet (Not-Halt-Taster betätigt), öffnen die Sicherheitskontakte 13-14/23-24.

Wieder aktivieren

- Eingangskreis schließen.
- Bei manuellem Start zusätzlich Starttaster betätigen.

To operate:

- Connect the E-Stop button between terminal A1 of the PNOZ and the supply L+/L1 of the operating voltage. Connect terminal A2 with the 0V side of the operating voltage. The LED “Power” is illuminated.
- Feedback control loop with automatic reset: link Y1-Y2 or connect external contactors
- Feedback control loop with manual reset: Connect reset button at Y1 - Y2 or connect external contactors in series

The safety contacts are closed. The LED 'CH.1/CH.2' is illuminated. The unit is ready for operation. The reset button can be opened again, i.e. released.
If the input circuit is opened (E-Stop activated), the safety contacts 13-14/23-24 open.

Reactivation

- Close the input circuit.
- With manual reset, the reset button must also be pressed.

Mise en oeuvre :

- Câblez le contact du poussoir AU entre les bornes A1 (L+) du PNOZ X7 et le potentiel L+/L1 de la tension d'alimentation.
  Relier la borne A2 (L-) du PNOZ X7 au 0V de la tension d'alimentation. La LED "Power" s'allume.
- Boucle de retour avec réarmement auto.:
  pont entre Y1-Y2 ou câblage des contacts externes.
- Boucle de retour avec réarmement manuel :
  Branchement d'un poussoir entre les bornes Y1-Y2, en série avec les contacts externes.

Les contacts de sécurité sont fermés. La LED CH.1/CH.2 est allumée.
Si le circuit d'entrée est ouvert (AU actionné), les contacts 13-14/23-24 s'ouvrent.

Remise en route :

- fermer le circuit d'entrée
- en cas de réarmement manuel, appuyer sur le poussoir Y1-Y2.

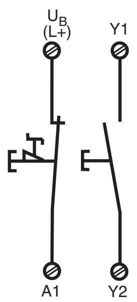


Fig. 5: Eingangskreis einkanalig: Not-Halt-Beschaltung; manueller Start/
Single channel input circuit: Emergency Stop wiring; manual reset/
Commande par 1 canal : circuit AU, avec réarmement manuel

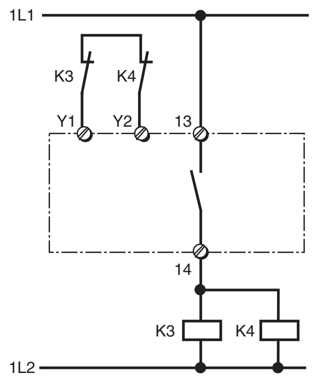


Fig. 6: Verstärkung (Vervielfältigung) der Kontakte durch externe Schütze; einkanalig; automatischer Start/Increase in the number of available contacts by connection of external contactors/relays; single channel; automatic reset/
Multiplication des contacts à l'aide de contacteurs externes; commande par 1 canal; réarmement automatique

Fehler - Störungen

- Erdschluss im Start-/Rückführkreis: Die Versorgungsspannung bricht zusammen und die Sicherheitskontakte werden über eine elektronische Sicherung geöffnet. Nach Wegfall der Störungsursache und Abschalten der Versorgungsspannung für ca. 1 Minute ist das Gerät wieder betriebsbereit.
- Fehlfunktionen der Kontakte: Bei verschweißten Kontakten ist nach Öffnen des Eingangskreises keine neue Aktivierung möglich.

Faults/Disturbances

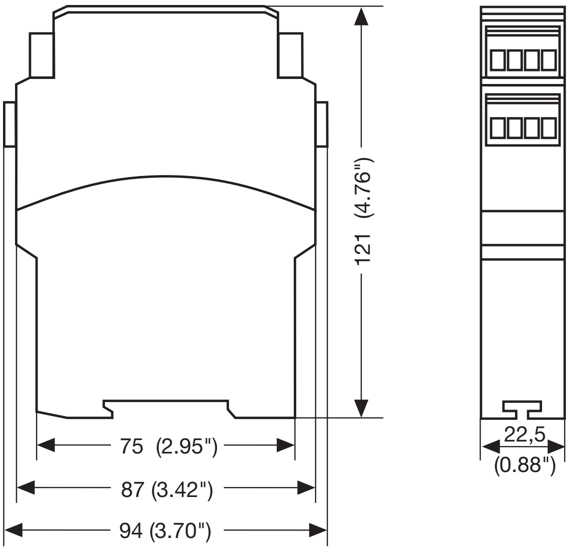
- Earth fault in the reset circuit/feedback loop:
  Supply voltage fails and the safety contacts are opened via an electronic fuse. Once the cause of the fault has been removed and operating voltage is switched off, the unit will be ready for operation after approximately 1 minute.
- Faulty contact functions: In the case of welded contacts, no further activation is possible following an opening of the input circuit.

Erreurs - Défaillances

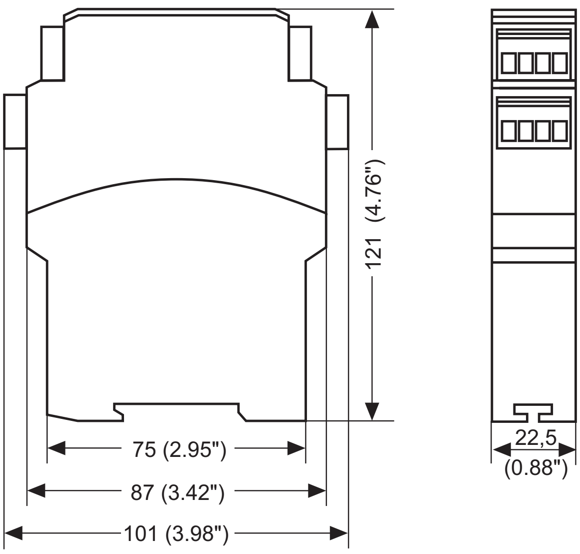
- Défaut de masseau circuit de réarmement/de boucle de retour :
  La tension d’alimentation chute et les contacts de sécurité sont ouverts par un fusible électronique. Une fois la cause du défaut éliminée et la tension d’alimentation coupée, l’appareil est à nouveau prêt à fonctionner après environ 1 minute.
- Défaut d'un contact : en cas de collage d'un contact après ouverture du circuit d'entrée, un nouvel réarmement est impossible.

Abmessungen in mm/Dimensions in mm/Dimensions en mm

Gehäuse mit steckbaren Schraubklemmen/
Housing with plug-in screw terminals/
Boîtier avec borniers débrochables à vis



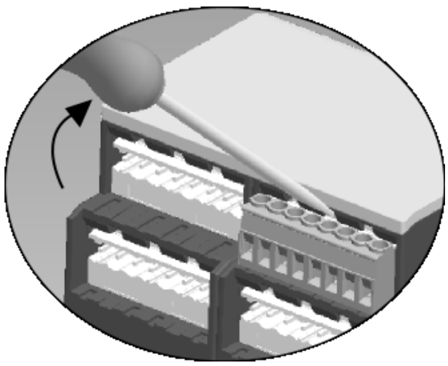
Gehäuse mit steckbaren Federkraftklemmen/
Housing with plug-in cage spring-loaded terminals/
Boîtier avec borniers débrochables à ressort



Steckbare Klemmen abziehen
Schraubendreher in Gehäuseaussparung hinter der Klemme ansetzen und Klemme heraushebeln.
Klemmen **nicht** an den Kabeln abziehen!

Remove plug-in terminals
Insert screwdriver into the cut-out of the housing behind the terminal and lever the terminal.
Do not remove the terminals by pulling the cables!

Démonter les borniers débrochables
Placer un tournevis derrière les bornes et sortir le bornier.
Ne pas retirer les borniers en tirant sur les câbles !



Abziehen der Klemmen am Beispiel einer Schraubklemme

How to remove the terminals using a screw terminal as an example

Démontage d'un bornier à vis

Technische Daten	Technical Data	Caractéristiques techniques	
Elektrische Daten	**Electrical data**	**Données électriques**	
Versorgungsspannung U_B PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Supply Voltage U_B PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Tension d'alimentation U_B PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	 24 V 110 ... 120 V, 230 ... 240 V
Spannungstoleranz	Voltage Tolerance	Plage de la tension d'alimentation	-15 ... +10 %
Leistungsaufnahme bei U_B PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Power consumption at U_B PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Consommation pour U_B PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	 AC: 3,0 VA, DC: 1,5 W 2,0 VA
Frequenzbereich	Frequency range	Fréquence	AC: 50 ... 60 Hz
Restwelligkeit	Residual Ripple	Ondulation résiduelle	DC: 160 %
Spannung und Strom an Eingangskreis PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Startkreis PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Rückführkreis PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Voltage and Current at Input circuit PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Reset circuit PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Feedback loop PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Tension et courant du Circuit d'entrée PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Circuit de réarmement PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Circuit de boucle de retour PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	 24 V AC/DC, 50 mA 110 - 120 V AC, 17 mA; 230 - 240 V AC, 8 mA 24 V DC, 210 mA 24 V DC, 40 mA 24 V DC, 210 mA 24 V DC, 40 mA
Anzahl der Ausgangskontakte Sicherheitskontakte (S)	Number of output contacts Safety contacts (N/O)	Nombre de contacts de sortie contacts de sécurité (F)	 2
Gebrauchskategorie nach EN 60947-4-1 PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC EN 60947-5-1(DC13: 6 Schalt- spiele/Min.) PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Utilization category in accordance with EN 60947-4-1 PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC EN 60947-5-1 (DC13: 6 cycles/min) PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Catégorie d'utilisation selon EN 60947-4-1 PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC EN 60947-5-1(DC13: 6 manoeuvres/min) PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	 AC1: 240 V/0,01 ... 6 A/1500 VA DC1: 24 V/0,01 ... 6 A/150 W AC1: 240 V/0,01 ... 4 A/1000 VA DC1: 24 V/0,01 ... 4 A/100 W AC15: 230 V/5 A; DC13: 24 V/6 A AC15: 230 V/4 A; DC13: 24 V/4 A
Kontaktmaterial	Contact material	Matériau contact	$AgSnO_2$+ 0,2 µm Au
Kontaktabsicherung extern EN 60947-5-1 (I_K = 1 kA) Schmelzsicherung flink PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Schmelzsicherung träge PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Sicherungsautomat Charakteristik	External contact fuse protection EN 60947-5-1 (I_K = 1 kA) Blow-out fuse quick PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Blow-out fuse slow PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Safety cut-out Characteristic	Protection des contacts externe EN 60947-5-1 (I_K = 1 kA) Fusibles rapide PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Fusibles normal PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Dijoncteur Caractéristique	 6 A 4 A 4 A 4 A 24 V AC/DC: 4 A B/C
Max. Gesamtleitungswiderstand R_{lmax} Eingangskreise PNOZ X7P AC/DC einkanalig DC einkanalig AC	Max. overall cable resistance R_{lmax} input circuits PNOZ X7P AC/DC Single-channel DC Single-channel AC	Résistance de câblage totale max. R_{lmax} circuits d'entrée PNOZ X7P AC/DC Commande par 1 canal DC Commande par 1 canal AC	 15 Ohm 15 Ohm
Sicherheitstechnische Kenndaten der Sicherheitsausgänge	**Safety-related characteristics of the safety outputs**	**Caractéristiques techniques de sécurité des sorties de sécurité**	
PL nach EN ISO 13849-1	PL in accordance with EN ISO 13849-1	PL selon EN ISO 13849-1	PL e (Cat. 4)
Kategorie nach EN 954-1	Category in accordance with EN 954-1	Catégorie selon EN 954-1	Cat. 4
SIL CL nach EN IEC 62061	SIL CL in accordance with EN IEC 62061	SIL CL selon EN IEC 62061	SIL CL 3
PFH nach EN IEC 62061	PFH in accordance with EN IEC 62061	PFH selon EN IEC 62061	2,31E-09
SIL nach IEC 61511	SIL in accordance with IEC 61511	SIL selon IEC 61511	SIL 3
PFD nach IEC 61511	PFD in accordance with IEC 61511	PFD selon IEC 61511	2,03E-06
t_M in Jahren	t_M in years	t_M en années	20
Zeiten	**Times**	**Temporisations**	
Einschaltverzögerung Automatischer Start PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Automatischer Start nach Netz-Ein PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Manueller Start PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Switch-on delay Automatic reset PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Automatic reset after Power-On PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Manual reset PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Temps de réarmement Réarmement automatique PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Réarmement automatique après mise sous tension PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Réarmement manuel PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	 typ. 50 ms, max. 150 ms typ. 230 ms, max. 700 ms typ. 50 ms, max. 150 ms typ. 230 ms, max. 700 ms typ. 35 ms, max. 150 ms typ. 140 ms, max. 700 ms

Rückfallverzögerung bei Not-Halt PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC bei Netzausfall PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Delay-on De-Energisation at E-STOP PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC with power failure PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Temps de retombée en cas d'arrêt d'urgence PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC en cas de coupure d'alimentation PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	 typ. 45 ms, max. 70 ms typ. 70 ms, max. 100 ms typ. 45 ms, max. 70 ms typ. 70 ms, max. 100 ms
Wiederbereitschaftszeit bei max. Schaltfrequenz 1/s nach Not-Halt PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC nach Netzausfall PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Recovery time at max. switching frequency 1/s after E-STOP PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC after power failure PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Temps de remise en service en cas de fréquence de commutation max. 1/s arrêt d'urgence PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC après une coupure d'alimentation PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	 50 ms 120 ms 150 ms 120 ms
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen	Supply interruption before de-energisation	Tenue aux micro-coupures	20 ms
Umweltdaten	**Environmental data**	**Données sur l'environnement**	
EMV	EMC	CEM	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Schwingungen nach EN 60068-2-6 Frequenz Amplitude	Vibration to EN 60068-2-6 Frequency Amplitude	Vibrations selon EN 60068-2-6 Frequence Amplitude	 10 ... 55 Hz 0,35 mm
Klimabeanspruchung	Climate Suitability	Conditions climatiques	EN 60068-2-78
Luft- und Kriechstrecken nach EN 60947-1 Verschmutzungsgrad Überspannungskategorie	Airgap Creepage in accordance with EN 60947-1 Pollution degree Overvoltage category	Cheminement et claquage selon EN 60947-1 Niveau d'encrassement Catégorie de surtensions	 2 III
Bemessungsisolationsspannung	Rated insulation voltage	Tension assignée d'isolement	250 V
Bemessungsstoßspannungs-festigkeit	Rated impulse withstand voltage	Tension assignée de tenue aux chocs	4 kV
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	Température d'utilisation	-10 ... + 55 °C
Lagertemperatur	Storage temperature	Température de stockage	-40 ... +85 °C
Schutzart Einbauraum (z. B. Schaltschrank) Gehäuse Klemmenbereich	Protection type Mounting (eg. panel) Housing Terminals	Indice de protection Lieu d'implantation (ex. armoire) Boîtier Bornes	 IP54 IP40 IP20
Mechanische Daten	**Mechanical data**	**Données mécaniques**	
Gehäusematerial Gehäuse Front	Housing material Housing Front panel	Matériau du boîtier Boîtier Face avant	 PPO UL 94 V0 ABS UL 94 V0
Querschnitt des Außenleiters (Schraubklemmen) 1 Leiter, flexibel 2 Leiter gleichen Querschnitts, flexibel mit Aderendhülse, ohne Kunststoffhülse ohne Aderendhülse oder mit TWIN-Aderendhülse Querschnitt des Außenleiters (Federkraftklemmen) flexibel ohne Aderendhülse	Cable cross section (screw terminals) 1 core, flexible 2 core, same cross section flexible with crimp connectors, without insulating sleeve without crimp connectors or with TWIN crimp connectors Cable cross section (spring-loaded terminals) flexible without crimp connectors	Capacité de raccordement (borniers à vis) 1 conducteur souple 2 conducteurs de même diamètre souple avec embout, sans chapeau plastique souple sans embout ou avec embout TWIN Capacité de raccordement (borniers à ressort) souple sans embout	 0,25 ... 2,5 mm², 24 - 12 AWG 0,25 ... 1 mm², 24 - 16 AWG 0,20 ... 1,5 mm², 24 - 16 AWG 0,20 ... 1,5 mm², 24 - 16 AWG
Gehäuse mit Federkraftklemmen Abisolierlänge Klemmstellen pro Anschluss	Housing with spring-loaded terminals Stripping length Termination points per connection	Boîtier avec borniers à ressort Longueur de dénudage Bornes par raccordement	 8 mm 2
Anzugsdrehmoment für Schraubklemmen	Torque setting for screw terminals	Couple de serrage (borniers à vis)	0,5 Nm
Abmessungen (Schraubklemmen) H x B x T Abmessungen (Federkraftklemmen) H x B x T	Dimensions (screw terminals) H x W x D Dimensions (spring-loaded terminals) H x W x D	Dimensions (borniers à vis) H x P x L Dimensions (borniers à ressort) H x L x P	94 x 22,5 x 121 mm 101 x 22,5 x 121 mm
Einbaulage	Fitting Position	Position de travail	beliebig/any/indifférente
Gewicht PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Weight PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Poids PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	 190 g 230 g

Es gelten die 2004-09 aktuellen Ausgaben der Normen

The version of the standards current at 2004-09 shall apply

Se référer à la version des normes en vigeur au 2004-09.

Konventioneller thermischer Strom bei gleichzeitiger Belastung mehrerer Kontakte/Conventional thermal current while loading several contacts/Courant thermique conventionnel en cas de charge sur plusieurs contacts (AC1, DC1)

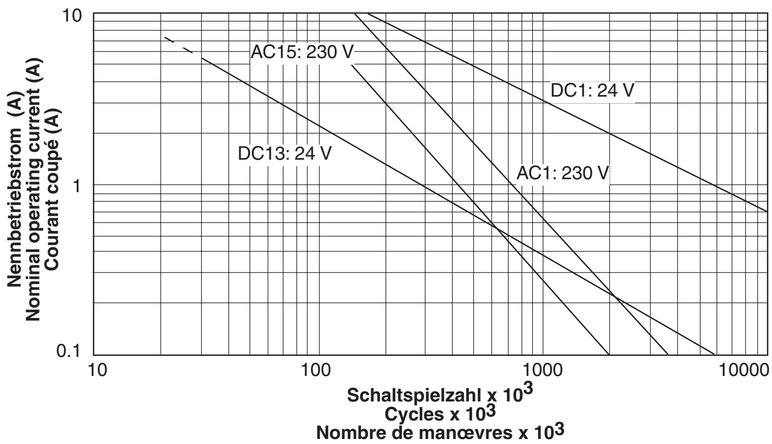
Anzahl der Kontakte/number of contacts/nombre des contacts	2	1
PNOZ X7P AC/DC: I_{th} PNOZ X7P AC: I_{th}	4,0 A 3,0 A	4,0 A 4,0 A

Um ein Versagen der Geräte zu verhindern, an allen Ausgangskontakten für eine ausreichende Funkenlöschung sorgen. Bei kapazitiven Lasten sind eventuell auftretende Stromspitzen zu beachten. Bei DC-Schützen Freilaufdioden zur Funkenlöschung einsetzen, um die Lebendauer der Schütze zu erhöhen.

To prevent failure of the unit, all output contacts should be fused adequately. With capacative loads, possible current peaks are to be avoided. With DC contactors/ relays use suitable spark suppression to ensure extended life of the contactors/ relays.

Prévoir un dispositif d'extinction d'arc sur les contacts de sortie pour éviter un éventuel disfonctionnement du relais. Tenir compte des pointes d'intensité en cas de charge capacitive. Equiper les contacteurs DC de diodes de roue libre .

Lebensdauer der Ausgangsrelais/Service Life of Output relays/Durée de vie des relais de sortie



EG-Konformitätserklärung:

Diese(s) Produkt(e) erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen des europäischen Parlaments und des Rates.
Die vollständige EG-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.pilz.com
Bevollmächtigter: Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Deutschland

EC Declaration of Conformity:

This (these) product(s) comply with the requirements of Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council on machinery.
The complete EC Declaration of Conformity is available on the Internet at www.pilz.com
Authorised representative: Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Germany

Déclaration de conformité CE :

Ce(s) produit(s) satisfait (satisfont) aux exigences de la directive 2006/42/CE relative aux machines du Parlement Européen et du Conseil.
Vous trouverez la déclaration de conformité CE complète sur notre site internet www.pilz.com
Représentant : Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Allemagne

▶ A Pilz Ges.m.b.H., ✆ 01 7986263-0, Fax: 01 7986264, E-Mail: pilz@pilz.at ▶ AUS Pilz Australia, ✆ 03 95446300, Fax: 03 95446311, E-Mail: safety@pilz.com.au ▶ B ▶ L Pilz Belgium, ✆ 09 3217570, Fax: 09 3217571, E-Mail: info@pilz.be ▶ BR Pilz do Brasil, ✆ 11 4337-1241, Fax: 11 4337-1242, E-Mail: pilz@pilzbr.com.br ▶ CH Pilz Industrieelektronik GmbH, ✆ 062 88979-30, Fax: 062 88979-40, E-Mail: pilz@pilz.ch ▶ DK Pilz Skandinavien K/S, ✆ 74436332, Fax: 74436342, E-Mail: pilz@pilz.dk ▶ E Pilz Industrieelektronik S.L., ✆ 938497433, Fax: 938497544, E-Mail: pilz@pilz.es ▶ F Pilz France Electronic, ✆ 03 88104000, Fax: 03 88108000, E-Mail: siege@pilz-france.fr ▶ FIN Pilz Skandinavien K/S, ✆ 09 27093700, Fax: 09 27093709, E-Mail: pilz.fi@pilz.dk ▶ GB Pilz Automation Technology, ✆ 01536 460766, Fax: 01536 460866, E-Mail: sales@pilz.co.uk ▶ I Pilz Italia Srl, ✆ 031 789511, Fax: 031 789555, E-Mail: info@pilz.it ▶ IRL Pilz Ireland Industrial Automation, ✆ 021 4346535, Fax: 021 4804994, E-Mail: sales@pilz.ie ▶ J Pilz Japan Co., Ltd., ✆ 045 471-2281, Fax: 045 471-2283, E-Mail: pilz@pilz.co.jp ▶ MEX Pilz de Mexico, S. de R.L. de C.V., ✆ 55 5572 1300, Fax: 55 5572 4194, E-Mail: info@mx.pilz.com ▶ NL Pilz Nederland, ✆ 0347 320477, Fax: 0347 320485, E-Mail: info@pilz.nl ▶ NZ Pilz New Zealand, ✆ 09- 6345-350, Fax: 09-6345-352, E-Mail: t.catterson@pilz.co.nz ▶ P Pilz Industrieelektronik S.L., ✆ 229407594, Fax: 229407595, E-Mail: pilz@pilz.es ▶ PRC Pilz China Representative Office, ✆ 021 62494658, Fax: 021 62491300, E-Mail: sales@pilz.com.cn ▶ ROK Pilz Korea, ✆ 031 8159541, Fax: 031 8159542, E-Mail: info@pilzkorea.co.kr ▶ SE Pilz Skandinavien K/S, ✆ 0300 13990, Fax: 0300 30740, E-Mail: pilz.se@pilz.dk ▶ TR Pilz Elektronik Güvenlik Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti., ✆ 0224 2360180, Fax: 0224 2360184, E-Mail: pilz.tr@pilz.de ▶ USA Pilz Automation Safety L.P., ✆ 734 354-0272, Fax: 734 354-3355, E-Mail: info@pilzusa.com
▶ www www.pilz.com
▶ D Pilz GmbH & Co. KG, Sichere Automation, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Deutschland, ✆ +49 711 3409-0, Fax: +49 711 3409-133, E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de

Originalbetriebsanleitung/Original instructions/Notice originale
21 027-03, 2010-01 Printed in Germany

- E Instrucciones de uso
- I Istruzioni per l`uso
- NL Gebruiksaanwijzing

Prescripciones de seguridad

- El dispositivo tiene que ser instalado y puesto en funcionamiento exclusivamente por personas que estén familiarizadas, tanto con estas instrucciones de uso como con las prescripciones vigentes relativas a la seguridad en el trabajo y a la prevención de accidentes.
- Hay que observar tanto las prescripciones VDE como las prescripciones locales, especialmente en lo que se refiere a las medidas de protección.
- Durante el transporte, el almacenaje y el funcionamiento hay que atenerse a las condiciones conforme a EN 60068-2-78 (ver datos técnicos).
- La garantía se pierde en caso de que se abra la carcasa o se lleven a cabo modificaciones por cuenta propia.
- Montar el dispositivo dentro de un armario de distribución; en caso contrario es posible que el polvo y la suciedad puedan afectar el funcionamiento.
- Hay que cuidar de que haya un conexionado de seguridad suficiente en todos los contactos de salida con cargas capacitivas e inductivas.

Campo de aplicación adecuado

El dispositivo sirve para la interrupción orientada a la seguridad de un circuito de corriente de seguridad. El dispositivo de seguridad cumple los requisitos de las normas EN 60947-5-1, EN 60204-1 y VDE 0113-1 y puede utilizarse en aplicaciones con

- pulsadores de parada de emergencia
- puertas protectoras

El dispositivo **no** es adecuado para el aseguramiento de coberturas sin contacto, ya que no es posible un arranque dinámico.

Descripción del dispositivo

El dispositivo de seguridad se encuentra montado dentro de una carcasa S-99. El PNOZ X7P 24 V AC/DC puede funcionar con 24 V CA o 24 V CC. El PNOZ X7P AC puede funcionar con 110 - 120 ó 230 - 240 V CA.
En el PNOZ X7P AC existe una separación galvánica entre el pulsador de PARADA DE EMERGENCIA y el pulsador de rearme.
Características:

- Salidas de relé: dos contactos de seguridad (contacto normalmente abierto), de guía forzosa
- Posibilidades de conexión para pulsador de PARADA DE EMERGENCIA y pulsador de rearme
- Indicación de estado
- Circuito de realimentación para la supervisión de contactores externos

El dispositivo cumple los requerimientos de seguridad siguientes:

- El cableado está estructurado de modo redundante con autosupervisión.

Norme di sicurezza

- Il dispositivo può venire installato e messo in funzione solo da persone che hanno acquisito familiarità con le presenti istruzioni per l'uso e le disposizioni vigenti in materia di sicurezza di lavoro e antinfortunistica.
- Osservare le disposizioni della VDE nonché le norme locali, soprattutto per quanto riguarda le misure preventive di protezione.
- Durante il trasporto, l'immagazzinamento e il funzionamento attenersi alle condizioni prescritte dalla norma EN 60068-2-78 (v. Dati tecnici).
- Se viene aperto l'alloggiamento oppure se vengono apportate delle modifiche in proprio decade qualsiasi diritto di garanzia.
- Montare il dispositivo in un armadio elettrico; altrimenti la polvere e l'umidità possono pregiudicare le funzioni.
- Occorre dotare tutti i contatti di uscita dei carichi capacitivi e induttivi con un circuito di sicurezza sufficiente.

Uso previsto

Il modulo di sicurezza consente l'interruzione sicura di un circuito di sicurezza. Il modulo di sicurezza risponde ai requisiti secondo EN 60947-5-1, EN 60204-1 e VDE 0113-1 e può essere utilizzato in applicazioni con

- pulsanti di arresto d'emergenza
- ripari mobili

Il dispositivo **non** è adatto a garantire la protezione di barriere senza contatto, poiché non è possibile nessun start dinamico.

Descrizione del dispositivo

Il modulo di sicurezza è inserito in un alloggiamento S-99. Il PNOZ X7P 24 V ADC/DC può essere alimentato con corrente da 24 V CA oppure 24 V CC. Il PNOZ X7P AC può essere alimentato con corrente da 110-120 o 230-240 V CA.
Tra il pulsante di arresto di emergenza e il pulsante di start del PNOZ X7P AC è prevista una separazione galvanica.
Caratteristiche:

- Uscite relè: due contatti di sicurezza (contatto NA), con contatti guidati
- Possibilità di collegamento a pulsante di arresto di emergenza e pulsante di start
- Visualizzazione di stato
- Circuito di retroazione per il controllo di relè esterni

Il dispositivo elettrico risponde ai seguenti requisiti di sicurezza:

- Il circuito è strutturato in modo ridondante con autocontrollo.
- Il dispositivo di sicurezza funziona anche in caso di guasto di un componente.

Veiligheidsvoorschriften

- Het apparaat mag uitsluitend worden geïnstalleerd en in bedrijf genomen door personen die vertrouwd zijn met deze gebruiksaanwijzing en met de geldende voorschriften op het gebied van arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie.
- Neemt u de van toepassing zijnde Europese richtlijnen en de plaatselijke voorschriften in acht, in het bijzonder m.b.t. veiligheidsmaatregelen.
- Neemt u bij transport, bij opslag en in bedrijf de richtlijnen volgens EN 60068-2-78 in acht (zie technische gegevens).
- Het openen van de behuizing of het eigenmachtig veranderen van de schakeling heeft verlies van de garantie tot gevolg.
- Monteert u het apparaat in een schakelkast. Stof en vochtigheid kunnen anders de werking nadelig beïnvloeden.
- Zorg bij capacitieve of inductieve belasting van de uitgangscontacten voor adequate contactbeschermingsmaatregelen.

Toegelaten applicaties

Het veiligheidsrelais dient om een veiligheidscircuit veilig te onderbreken. Het veiligheidsrelais voldoet aan de eisen van EN 60947-5-1, EN 60204-1 en VDE 0113-1 en mag worden gebruikt in toepassingen met

- noodstopknoppen
- hekken

Het apparaat is **niet** geschikt voor contactloze afschermingen omdat er geen dynamische start mogelijk is.

Apparaatbeschrijving

Het veiligheidsrelais is in een S-99 behuizing ondergebracht. De PNOZ X7P 24 V AC/DC kan met 24 V AC of 24 V DC gebruikt worden. De PNOZ X7P AC kan met 110-120 of 230-240 V CA gebruikt worden.
Tussen de noodstopknop en de startknop bestaat bij PNOZ X7P AC een galvanische scheiding.
Kenmerken:

- Relaisuitgangen: 2 veiligheidscontacten (maak), mechanisch gedwongen
- Aansluitmogelijkheid voor noodstopknoppen en startknop
- Statusweergave
- Terugkoppelcircuit voor de bewaking van externe magneetschakelaars

Het relais voldoet aan de volgende veiligheidseisen:

- De schakeling is redundant met zelfbewaking opgebouwd.
- Ook bij uitvallen van een component blijft de veiligheidsschakeling werken.

- El equipo de seguridad permanece activo aún cuando falle uno de los componentes.
- Con cada ciclo de conexión/desconexión de la máquina se comprueba si los relés del dispositivo de seguridad abren y cierran correctamente.

Descripción del funcionamiento

El dispositivo sirve para interrumpir por razones de seguridad un circuito de seguridad.
Requisito: Aplicación de la tensión de alimentación a través del pulsador de PARADA DE EMERGENCIA, puente entre Y1-Y2 o pulsador de rearme entre Y1 y Y2 accionado.

- El circuito de entrada está cerrado (p. ej. pulsador de PARADA DE EMERGENCIA no accionado)
  Los relés K1 y K2 se ponen en posición de trabajo y se mantienen por si mismos. Los contactos de seguridad 13-14/23-24 están cerrados.
- Se abre el circuito de entrada (p. ej. al accionar el pulsador de PARADA DE EMERCENCIA)
  Los relés K1 y K2 regresan a la posición de reposo. Los contactos de seguridad 13-14/23-24 se abren de forma redundante.

- Per ciascun ciclo di accensione/spegnimento della macchina, viene eseguita la verifica automatica della corretta apertura e chiusura dei relè del dispositivo di sicurezza.

Descrizione del funzionamento

Il modulo consente l'interruzione di un circuito di sicurezza.
Condizioni preliminari: tensione di alimentazione presente sul pulsante di arresto di emergenza, ponticelli tra Y1-Y2 o pulsante start tra Y1 e Y2 attivati.

- Il circuito di ingresso è chiuso (p. es. pulsante di arresto di emergenza non azionato)
  I relè K1 e K2 si eccitano e si automantengono. I contatti di sicurezza 13-14/23-24 sono chiusi.
- Il circuito di ingresso viene aperto (p. es. pulsante di arresto di emergenza azionato)
  K1 e K2 si diseccitano. I contatti di sicurezza 13-14/23-24 vengono aperti in modo ridondante.

- Bij elke aan/uit-cyclus van de machine wordt automatisch getest of de relaiscontacten van de veiligheidsvoorziening correct openen en sluiten.

Functiebeschrijving

Het relais dient om een veiligheidscircuit veilig te onderbreken.
Eis: Aansluiten op voedingsspanning via de noodstopknop, brug tussen Y1-Y2 of startknop tussen Y1 en Y2 bediend.

- Ingangscircuit gesloten (b.v. noodstopknop niet bediend)
  Relais K1 en K2 worden bekrachtigd en nemen zichzelf over. De veiligheidscontacten 13-14/23-24 zijn gesloten.
- Ingangscircuit wordt geopend (b.v. noodstopknop bediend): K1 en K2 vallen af. De veiligheidscontacten 13-14/23-24 worden redundant geopend.

A: Lógica de conexión, test cíclico, lógica de control/
Logica di inserzione, test ciclico, logica di controllo/
Inschakellogica, cyclische test, besturingslogica

1: canal 1/canale 1/kanaal 1
2: canal 2/canale 2/kanaal 2

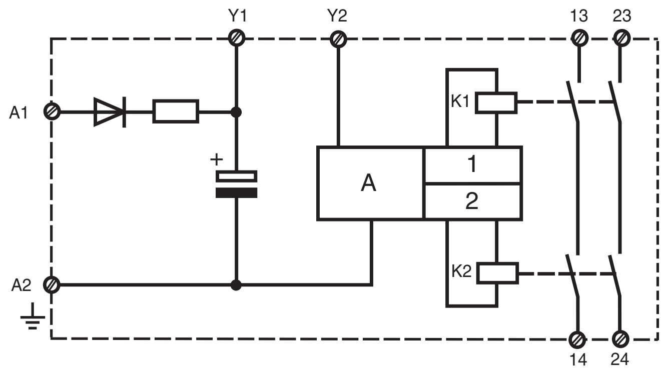


Fig. 1: PNOZ X7P 24 V DC/AC - Plano de conexiones esquemático/Schema di collegamento/Intern schema

A: Lógica de conexión, test cíclico, lógica de control/
Logica di inserzione, test ciclico, logica di controllo/
Inschakellogica, cyclische test, besturingslogica

1: canal 1/canale 1/kanaal 1
2: canal 2/canale 2/kanaal 2

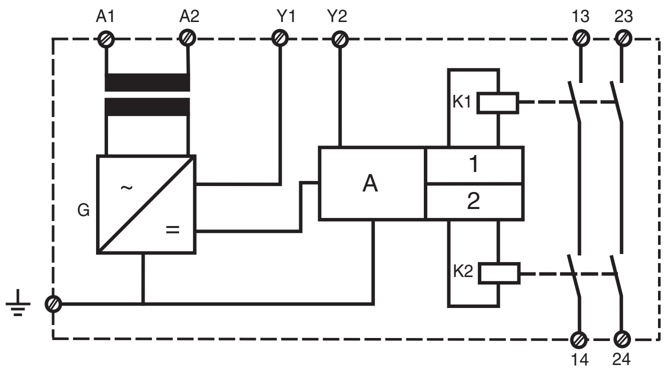


Fig. 2: PNOZ X7P AC - Plano de conexiones esquemático/Schema di collegamento/Intern schema

Modos de funcionamiento:

- Funcionamiento monocanal: Conexionado de entrada según VDE 0113 y EN 60204, sin redundancia en el circuito de entrada. Se detectan los defectos a tierra en los contactos del pulsador.
- Rearme automático: El dispositivo se encuentra activo en cuanto que el circuito de entrada se encuentra cerrado.

Modalità operative:

- Funzionamento a canale singolo: rispetto prescrizioni secondo norma VDE 0113 e EN 60204, nessuna ridondanza nel circuito di ingresso. Riconoscimento guasti a terra nel circuito del pulsante.
- Start automatico: il dispositivo è attivo non appena il circuito di ingresso viene chiuso.

Bedrijfsmodi:

- Eenkanalig bedrijf: Ingangsschakeling volgens VDE 0113 en EN 60204, geen redundantie in het ingangscircuit. Aardsluitingen in het ingangscircuit worden gedetecteerd.
- Automatische start: apparaat is actief, zodra het ingangscircuit gesloten is.

- Rearme manual: El dispositivo se encuentra activo sólo después de que se haya accionado un pulsador de rearme.
- Multiplicación y refuerzo de contactos mediante la conexión de contactores externos.

Montaje
El dispositivo de seguridad tiene que ser montado dentro de un armario de distribución con un grado de protección de IP54 como mínimo. El dispositivo dispone en su parte trasera de un elemento de encaje para la fijación a una guía normalizada. Al montarlo en una guía portadora vertical (35 mm) hay que asegurar el dispositivo por medio de un elemento de soporte, tal como un soporte o un ángulo final.

Puesta en marcha
Al poner en marcha hay que tener en cuenta:
- **Conectar un fusible antes de los contactos de salida (6 A de acción rápida o 4 A de acción lenta) con objeto de evitar la fusión de los contactos.**
- Cálculo de la longitud máx. de línea $l_{máx}$ en el circuito de entrada:

$$l_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

$R_{lmáx}$ = resistencia máxima del total de la línea (véase datos técnicos)
R_l /km = resistencia de línea/km

- PNOZ X7P AC:
  - Línea en bucle, 1 fase (v. fig. 3): 1 km
  - Conductor de derivación (v. fig. 4): longitud máx. del conductor de derivación l_s y capacidad máxima del cable C_L dependiendo de la tensión de alimentación U_B:

U_B [V]	42	48	110	115	120	230	240
C_L [nF]	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	7,5	7,5

Respetar sin falta los valores de la capacidad máx. del cable C_L, de lo contrario el dispositivo puede reaccionar erróneamente.

- Start manuale: il dispositivo è attivo quando viene attivato un pulsante di start.
- Aumento del numero di contatti e aumento della portata dei contatti tramite collegamento di relè esterni.

Montaggio
Il modulo di sicurezza deve venire montato in un armadio elettrico con un grado di protezione di almeno IP54. Per il fissaggio su di una guida DIN il dispositivo è dotato di un elemento a scatto sul retro. Al montaggio fissare il dispositivo su una guida verticale (35 mm) a mezzo di un supporto quale p. es. staffa di fissaggio o angolo terminale.

Messa in funzione
Informazioni preliminari:
- **Per evitare la saldatura dei contatti, collegare un fusibile (6 A rapido o 4 A ad azione ritardata) prima dei contatti di uscita.**
- Calcolo della lunghezza max. conduttore l_{max}nel circuito di ingresso:

$$l_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = mass. resistenza del conduttore totale (vedi Dati tecnici)
R_l /km = resistenza del conduttore/km

- PNOZ X7P AC:
  - Conduttore circolare, 1 fase (v. fig. 3): 1 km
  - Stub line (v. fig. 4): max. lungh. stub line l_s e max. capacità cavo C_L in base alla tensione di alimentazione U_B:

U_B [V]	42	48	110	115	120	230	240
C_L [nF]	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	7,5	7,5

I valori relativi alla capacità massima del cavo C_L devono essere assolutamente rispettati, in caso contrario il dispositivo può reagire in maniera anomala.

- Handmatige start: apparaat is pas dan actief, als een startknop bediend wordt.
- Contactvermeerdering en contactversterking door aansluiten van externe magneetschakelaars.

Montage
Het veiligheidsrelais moet ingebouwd worden in een schakelkast die minimaal voldoet aan IP54. Bevestiging op een DIN-rail is mogelijk via de daarvoor bestemde relaisvoet op de achterzijde van het apparaat. Bij montage op een verticale draagrail (35 mm) moet het apparaat worden vastgezet met een eindsteun.

Ingebruikneming
Neem bij ingebruikneming het volgende in acht:
- **Uitgangscontacten afzekeren (6 A snel of 4 A traag) om verkleven van de contacten te voorkomen.**
- Berekening van de max. kabellengte l_{max} (ingangs-, start- en terugkoppelcircuit):

$$l_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = Max. totale kabelweerstand (zie technische gegevens)
R_l/km = Kabelweerstand/km

- PNOZ X7P AC:
  - Separate kabels, 1 fase (zie fig. 3): 1 km
  - Aftakking (zie fig. 4): max. lengte van de aftakking l_s en max. kabelcapaciteit C_L afhankelijk van de voedingsspanning U_B:

U_B [V]	42	48	110	115	120	230	240
C_L [nF]	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	7,5	7,5

Waarden voor die max. kabelcapaciteit C_L beslist opvolgen; het apparaat kan anders met storingen reageren.

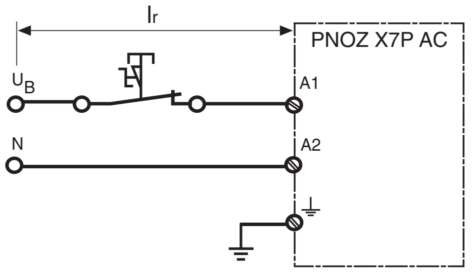


Fig. 3: Longitud de cable lr con línea en bucle/
Lunghezza del cavo lr nel caso di conduttore circolare/
Kabellengte lr bij separate kabels

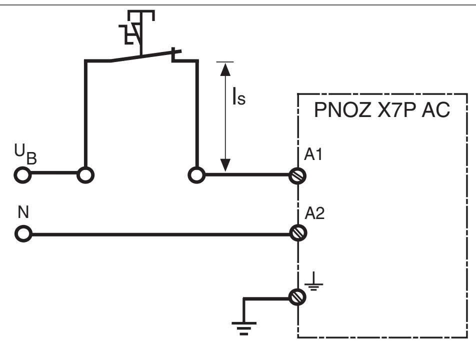


Fig. 4: Longitud de cable ls del conductor de derivación/
Lunghezza del cavo lr nel caso di stub line/
Kabellengte ls bij aftakking

- **No conectar corrientes pequeñas con contactos, a través de los cuales se han conducido anteriormente grandes corrientes.**

- **Non commutare piccole potenze con contatti attraverso i quali sono state commutate in precedenza alte potenze.**

- **Geen geringe stroomsterkten via contacten schakelen die tevoren grote stroomsterkten verwerkt hebben.**

- Utilizar para las líneas material de alambre de cobre con una resistencia a la temperatura de 60/75 °C.
- Poner a tierra el dispositivo, **sin falta**:
  - PNOZ X7P 24 V AC/DC en el borne de conexión A2
  - PNOZ X7P CA en el borne de conexión ⏚

  Sólo así puede reconocer el dispositivo contactos a tierra en el circuito Y1-Y2.
- Respete sin falta las indicaciones del capítulo "Datos técnicos".

Procedimiento:

- Conectar el pulsador de PARADA DE EMERGENCIA entre el borne A1 del PNOZ y el borne L+/L1 de la tensión de alimentación. Unir la parte de 0V de la tensión de alimentación con A2. El LED "Power" se ilumina.
- Circuito de realimentación con rearme automático: Conectar puente o contactores externos en Y1-Y2.
- Circuito de realimentación con rearme manual: Conectar el pulsador de rearme en Y1-Y2, y si se desea contactores externos en serie.

Los contactos de seguridad están cerrados. El LED "CH.1/2" se ilumina. El dispositivo se encuentra listo para el servicio. Es posible abrir de nuevo el pulsador de rearme.
Si se abre el circuito de entrada (pulsador de PARADA DE EMERGENCIA accionado), entonces se abren los contactos de seguridad 13-14/23-24.

Activar de nuevo

- Cerrar circuito de entrada.
- En caso de rearme manual, accionar adicionalmente el pulsador de rearme.

- Per i cavi utilizzare materiale in filo di rame con una resistenza termica intorno ai 60/75 °C.
- Per i dispositivi è **assolutamente** necessario eseguire la messa a terra:
  - PNOZ X7P 24 V AC/DC su morsetto di collegamento A2
  - PNOZ X7P AC su morsetto di collegamento ⏚

  Solo in questo modo il dispositivo è in grado di identificare i guasti a terra nel circuito elettrico Y1-Y2.
- Attenersi assolutamente alle indicazioni riportate al capitolo "Dati tecnici".

Procedura:

- Collegare il pulsante di arresto di emergenza tra il morsetto A1 del PNOZ e il morsetto L+/L1 della tensione di alimentazione. Collegare il lato 0 V della tensione di alimentazione con A2. Il LED "Power" è acceso.
- Avvio automatico circuito di retroazione: collegare il ponte o contattori esterni a Y1-Y2.
- Avvio manuale circuito di retroazione: collegare il pulsante start ad Y1-Y2 e, se desiderato, collegare i relè esterni in serie.

I contatti di sicurezza sono chiusi. Il LED "CH.1/2" è acceso. Il dispositivo è pronto per l'uso. Il pulsante di start può nuovamente essere rilasciato.
Se il circuito di ingresso è aperto (pulsante di arresto di emergenza azionato), si aprono i contatti di sicurezza 13-14/23-24.

Riattivazione

- Chiudere circuito di ingresso
- Nel caso di avvio manuale, azionare il pulsante di start.

- Kabelmateriaal van koperdraad met een temperatuurbestendigheid van 60/75 °C gebruiken.
- Apparaten **beslist** aarden:
  - PNOZ X7P 24 V AC/DC aan aansluitklem A2
  - PNOZ X7P AC aan aansluitklem ⏚

  Alleen zo kan het apparaat aardsluitingen in circuit Y1-Y2 detecteren.
- Aanwijzingen in het hoofdstuk "Technische gegevens" beslist opvolgen.

Instelprocedure:

- Noodstopknop tussen klem A1 van de PNOZ en de klem L+/L1 van de voedingsspanning aansluiten. 0V-kant van de voedingsspanning met A2 verbinden. De LED "Power" licht op.
- Terugkoppelcircuit met automatische start:
  Brug of externe magneetschakelaars op Y1-Y2 aansluiten.
- Terugkoppelcircuit met handmatige start: Startknop op Y1-Y2 en indien gewenst externe magneetschakelaars in serie schakelen.

De veiligheidscontacten zijn gesloten. De LED "CH.1/2" licht op. Het apparaat is bedrijfsklaar. De startknop kan weer geopend worden.
Als het ingangscircuit geopend wordt (noodstopknop bediend), gaan de veiligheidscontact 13-14/23-24 open.

Opnieuw activeren

- Ingangscircuit sluiten.
- Bij handmatige start bovendien startknop bedienen.

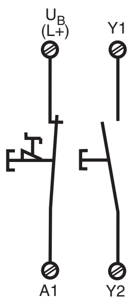


Fig. 5: Circuito de entrada monocanal: conexionado de PARADA DE EMERGENCIA, rearme manual/Circuito di ingresso monocanale: circuito di arresto di emergenza; start manuale/Eenkanalig ingangscircuit: Noodstopschakeling; handmatige start

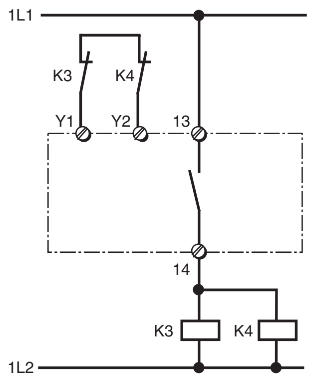


Fig. 6: Refuerzo (multiplicación) de los contactos mediante contactores externos, monocanal, rearme automático/Aumento della portata (del numero) dei contatti mediante relè esterni; monocanale; start automatico/Versterking (vermenigvuldiging) van de contacten via externe magneetschakelaars; eenkanalig; automatische start

Errores - Fallos

- Contacto a tierra: La tensión de alimentación se colapsa y se abren los contactos de seguridad mediante un fusible electrónico. Una vez haya desaparecido la causa del error y se haya desconectado la tensión de alimentación durante aprox. 1 minuto, el dispositivo volverá a estar listo para el servicio.
- Funcionamiento defectuoso de los contactos: En caso de contactos fundidos, después de abrir el circuito de entrada no es posible ninguna nueva activación.

Errori - Guasti

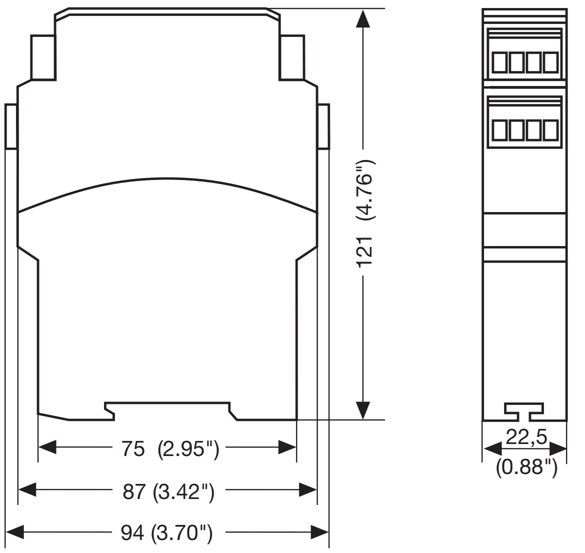
- Dispersione verso terra: La tensione di alimentazione viene interrotta e i contatti di sicurezza si aprono mediante un fusibile elettronico. Una volta rimosso la causa del gausto e interrotto la tensione di alimentazione, il dispositivo sarà pronto al funzionamento dopo circa un minuto.
- Funzionamento errato dei contatti: in caso di saldatura dei contatti, dopo l'apertura dei circuiti di ingresso non è possibile nessuna nuova attivazione.

Fouten - Storingen

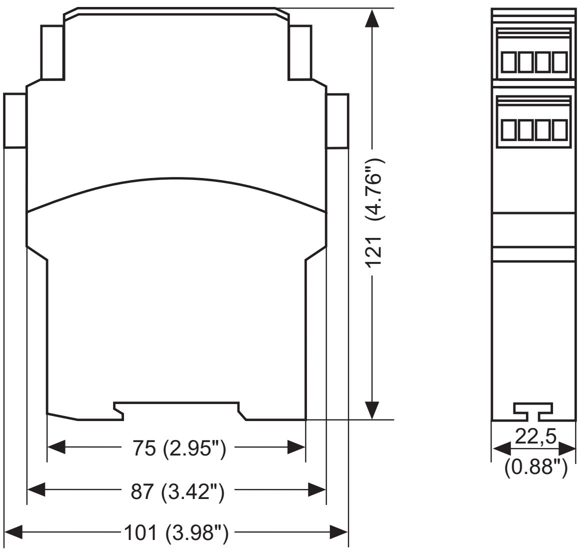
- Aardsluiting: De voedingsspanning valt uit en de veiligheidscontacten worden geopend via een elektronische zekering. Na het wegvallen van de storingsoorzaak en het uitschakelen van de bedrijfsspanning voor ca. 1 minuut is het apparaat weer bedrijfsklaar.
- Contactfout: Bij verkleefde contacten is na openen van het ingangscircuit geen nieuwe activering mogelijk.

Dimensiones en mm (inch)/Dimensioni in mm (inch)/Afmetingen in mm (inch)

Carcasa con bornes de tornillo enchufables/
Custodia con morsetti estraibili a vite/
Behuizing met steekbare schroefklemmen/



Carcasa con bornes enchufables de muelle/
Custodia con morsetti estraibili a molla/
Behuizing met steekbare veerkrachtklemmen/



Extraer las bornas enchufables

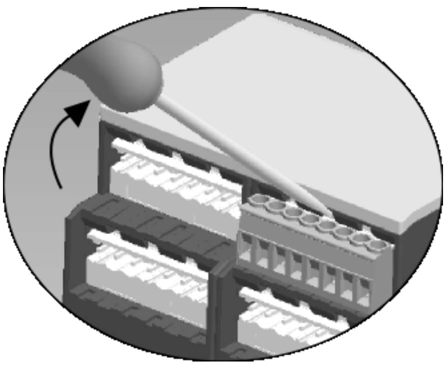
Colocar un destornillador en el hueco de la carcasa tras la borna y hacer palanca:
¡ **No** tirar de las bornas por el cable !

Rimozione dei morsetti estraibili

Inserire il cacciavite nell'incavo dietro il connettore e fare leva:
Non estrarre il connettore tirandolo per i cavi!

Steekbare klemmen uitnemen

Plaats de schroevendraaier in de uitsparing achter de klemmen en druk de klemmen naar buiten. De klemmen verwijderen door aan de kabels te trekken!



Ejemplo de extracción en una borna de tornillo

Esempio di come estrarre un connettore usando un cacciavite

Als voorbeeld ziet u het verwijderen van schroefklemmen.

Datos técnicos	Dati tecnici	Technische gegevens	
Datos eléctricos	**Dati elettrici**	**Elektrische gegevens**	
Tensión de alimentación U_B PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Tensione di alimentazione U_B PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Voedingsspanning U_B PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	 24 V 110 ... 120 V, 230 ... 240 V
Tolerancia de tensión	Tolleranza di tensione	Spanningstolerantie	-15 ... +10 %
Consumo de energía con U_B PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Potenza assorbita con U_B PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Opgenomen vermogen bij U_B PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	 AC: 3,0 VA, DC: 1,5 W 2,0 VA
Rango de frecuencia	Campo di frequenza	Frequentiebereik	50 ... 60 Hz
Ondulación residual	Ondulazione residua	Rimpelspanning	DC: 160 %
Tensión y corriente en Circuito de entrada PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Circuito de rearme PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Circuito de realimentación PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Tensione e corrente su Circuito d'ingresso PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Circuito di start PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Circuito di retroazione PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Spanning en stroom op Ingangscircuit PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Startcircuit PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Terugkoppelcircuit PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	 24 V AC/DC, 50 mA 110 - 120 V AC, 17 mA; 230 - 240 V AC, 8 mA 24 V DC, 210 mA 24 V DC, 40 mA 24 V DC, 210 mA 24 V DC, 40 mA
Número de contactos de salida contactos de seguridad (NA)	Numero dei contatti di uscita Contatti di sicurezza (NA)	Aantal uitgangscontacten Veiligheidscontacten (M)	 2
Categoría de uso según EN 60947-4-1 PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC EN 60947-5-1 (DC13: 6 ciclos/Min) PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Categoria d'uso secondo EN 60947-4-1 PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC EN 60947-5-1 (DC13: 6 cicli di commutazione/min) PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Gebruikscategorie volgens EN 60947-4-1 PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC EN 60947-5-1(DC13: 6 schakelingen/min.) PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	 AC1: 240 V/0,01 ... 6 A/1500 VA DC1: 24 V/0,01 ... 6 A/150 W AC1: 240 V/0,01 ... 4 A/1000 VA DC1: 24 V/0,01 ... 4 A/100 W AC15: 230 V/5 A; DC13: 24 V/6 A AC15: 230 V/4 A; DC13: 24 V/4 A
Material de los contactos	Materiale di contatto	Contactmateriaal	$AgSnO_2$+ 0,2 µm Au
Protección externa de los contactos según EN 60947-5-1 (I_K = 1 kA) fusible de acción rápida PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC fusible de acción lenta PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC fusible automático característica	Fusibile dei contatti, esterno, secondo norma EN 60947-5-1 (I_K = 1 kA) Fusibile rapido PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Fusibile ritardato PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Interruttore automatico Caratteristiche	Contactafzekering extern volgens EN 60947-5-1 (I_K = 1 kA) Smeltzekering snel PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Smeltzekering traag PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Zekeringautomaat Karakteristiek	 6 A 4 A 4 A 4 A 24 V AC/DC: 4 A B/C
Resistencia máxima del total de la línea $R_{lmáx}$ Circuitos de entrada PNOZ X7P AC/DC monocanal DC monocanal AC	Resistenza totale del conduttore max. R_{lmax} Circuiti d'ingresso PNOZ X7P AC/DC a singolo canale DC a singolo canale AC	Max. weerstand totale kabel R_{lmax} Ingangscircuits PNOZ X7P AC/DC Eenkanalig DC Eenkanalig AC	 15 Ohm 15 Ohm
Datos característicos de técnica de seguridad	**Dati tecnici di sicurezza**	**Veiligheidstechnische kengegevens**	
PL según EN ISO 13849-1	PL secondo EN ISO 13849-1	PL volgens EN ISO 13849-1	PL e (Cat. 4)
Categoría según EN 954-1	Categoria secondo EN 954-1	Categorie volgens EN 954-1	Cat. 4
SIL CL según EN IEC 62061	SIL CL secondo EN IEC 62061	SIL CL volgens EN IEC 62061	SIL CL 3
PFH según EN IEC 62061	PFH secondo EN IEC 62061	PFH volgens EN IEC 62061	2,31E-09
SIL según IEC 61511	SIL secondo IEC 61511	SIL volgens IEC 61511	SIL 3
PFD según IEC 61511	PFD secondo IEC 61511	PFD volgens IEC 61511	2,03E-06
t_M en años	t_M in anni	t_M in jaren	20
Tiempos	**Tempi**	**Tijden**	
Retardo a la conexión Rearme automático PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Rearme automático tras conexión de red PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Rearme manual PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Ritardo d'inserzione Start automatico PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Start automatico dopo attivazione dell'alimentazione di rete PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Start manuale PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Inschakelvertraging Automatische start PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Automatische start na netinschakeling PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Handmatige start PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	 typ. 50 ms, max. 150 ms typ. 230 ms, max. 700 ms typ. 50 ms, max. 150 ms typ. 230 ms, max. 700 ms typ. 35 ms, max. 150 ms typ. 140 ms, max. 700 ms

Retardo a la desconexión en caso de parada de emergencia PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC en caso de interrupción del suministro eléctrico PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Ritardo di sgancio in caso di arresto di emergenza PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC in caso di perdita di alimentazione PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Afvalvertraging Bij noodstop PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC Bij uitvallen spanning PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	 typ. 45 ms, max. 70 ms typ. 70 ms, max. 100 ms typ. 45 ms, max. 70 ms typ. 70 ms, max. 100 ms
Tiempo de recuperación con la frecuencia máxima de 1/s tras parada de emergencia PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC tras interrupción del suministro eléctrico PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Tempo di ripristino per frequenza di commutazione max. 1/s dopo arresto di emergenza PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC dopo perdita di alimentazione PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Resettijd bij max. schakelfrequentie 1/s na noodstop PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC na uitvallen spanning PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	 50 ms 120 ms 150 ms 120 ms
Inmunidad a cortes de tensión	Ininfluenza mancanza tensione	Maximale spanningsonderbreking	20 ms
Medio ambiente	**Dati ambientali**	**Omgevingscondities**	
CEM	CEM	EMC	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2
Vibraciones según EN 60068-2-6 frecuencia amplitud	Oscillazioni secondo la norma EN 60068-2-6 Frequenza Ampiezza	Trillingsbestendigheid volgens EN 60068-2-6 Frequentie Amplitude	 10 ... 55 Hz 0,35 mm
Condiciones ambientales	Sollecitazione climatica	Klimaatcondities	EN 60068-2-78
Distancias de fuga y dispersión superficial según EN 60947-1 Grado de suciedad Categoría de sobretensión	Caratteristiche dielettriche secondo la norma EN 60947-1 Grado di contaminazione Categoria di sovratensione	Lucht- en kruipwegen volgens EN 60947-1 Vervuilingsgraad Oversturingscategorie	 2 III
Tensión de aislamiento de dimensionado	Tensione nominale di isolamento	Nominale isolatiespanning	250 V
Resistencia tensión transitoria de dimensionado	Tensione di tenuta agli urti	Nominale stootspanningbestendigheid	4 kV
Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Omgevingstemperatuur	-10 ... + 55 °C
Temperatura de almacenaje	Temperatura di magazzinaggio	Opslagtemperatuur	-40 ... +85 °C
Tipo de protección Recinto de montaje (p. ej. armario de distribución) carcasa zona de bornes	Grado di protezione Spazio di montaggio (p. es. quadro elettrico ad armadio) Custodia Zona morsetti	Beschermingsgraad Inbouwruimte (b.v. schakelkast) Behuizing Aansluitklemmen	 IP54 IP40 IP20
Datos mecánicos	**Dati meccanici**	**Mechanische gegevens**	
Material de la carcasa carcasa frente	Materiale impiegato per la custodia Custodia Parte frontale	Behuizingsmateriaal Behuizing Front	 PPO UL 94 V0 ABS UL 94 V0
Sección del conductor externo (bornes de tornillo) 1 conductor flexible 2 conductores de misma sección, flexible con terminal, sin revestimiento de plástico flexible sin terminal o con terminal TWIN Sección del conductor exterior (bornes de muelle) flexible sin terminal	Sezione del cavo esterno (morsetti a vite) 1 conduttore, flessibile 2 conduttori con lo stesso diametro, flessibile con capocorda, senza manicotto di plastica flessibile senza capocorda o con capocorda TWIN Sezione del conduttore esterno (morsetti con molla a gabbia) flessibile senza capocorda	Doorsnede van de aansluitkabels (schroefklemmen) 1 draad, flexibel 2 draaden mad dezelfde doorsnede, flexibel met adereindhuls, zonder kunststofhuls Flexibel zonder adereindhuls of met TWIN-adereindhuls Doorsnede van de aansluitkabels (veerkrachtklemmen) flexibel zonder adereindhuls	 0,25 ... 2,5 mm², 24 - 12 AWG 0,25 ... 1 mm², 24 - 16 AWG 0,20 ... 1,5 mm², 24 - 16 AWG 0,20 ... 1,5 mm², 24 - 16 AWG
Carcasa con bornes de muelle longitud de pelar bornes por conexión	Custodia con morsetti con molla a gabbia Lunghezza di spelatura Prese morsetti per connessione	Behuizing met veerkrachtklemmen Afstriplengte Klemmen per aansluiting	 8 mm 2
Par de apriete para los bornes de tornillo	Coppia di serraggio per i morsetti a vite	Aanhaalmoment voor schroefklemmen	0,5 Nm
Dimensiones (bornes de tornillo) Al x An x Pr Dimensiones (bornes de muelle) Al x An x Pr	Misure (morsetti a vite) altezza x larghezza x profondità Misure (morsetti con molla a gabbia) altezza x larghezza x profondità	Afmetingen (schroefklemmen) h x b x d Afmetingen (veerkrachtklemmen) h x b x d	 94 x 22,5 x 121 mm 101 x 22,5 x 121 mm
Posición de montaje	Posizione di montaggio	Inbouwpositie	cualquiera/a scelta/willekeurig
Peso PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Peso PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	Gewicht PNOZ X7P AC/DC PNOZ X7P AC	 190 g 230 g

Son válidas las versiones actuales de las normas 2004-09.

Per le norme citate, sono applicate le 2004-09 versioni in vigore al momento.

Van toepassing zijn de in 2004-09 actuele versies van de normen.

Corriente térmica convencional en caso de carga simultánea de varios contactos/Corrente termica convenzionale con carico contemporaneo dei contatti/Conventionele thermische stroom bij gelijktijdige belasting van meerdere contacten (AC1, DC1)

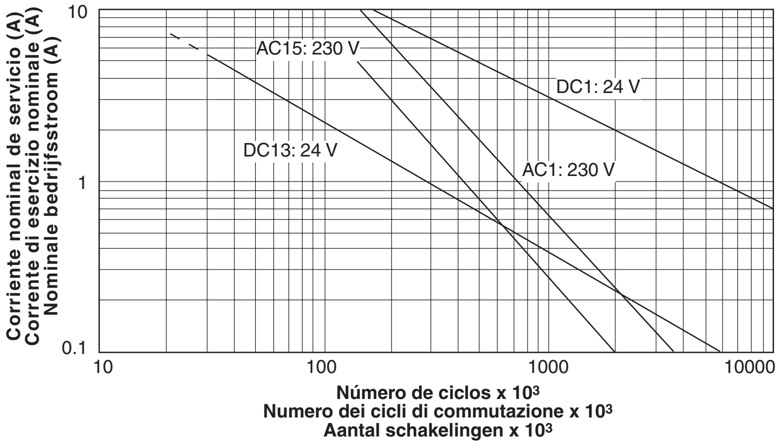
Cantidad de contactos/Numero dei contatti/ Aantal contacten	2	1
PNOZ X7P AC/DC: I_{th}	4,0 A	4,0 A
PNOZ X7P AC: I_{th}	3,0 A	4,0 A

Para evitar una falla de los dispositivos, se debe procurar una suficiente extinción de chispas en todos los contactos de salida. En cargas capacitivas se deben tener en cuenta los picos de corriente. Con contactores de DC, utilizar diodos de marcha libre para la extinción de chispas, para aumentar la vida útil de los contactores.

Per prevenire l'avaria dei dispositivi, si deve assicurare su tutti i contatti di uscita una adeguata protezione (RC, diodo, etc). In caso di carichi capacitivi si devono prevedere gli eventuali picchi di corrente. Per i relè DC, usare diodi di smorzamento, per aumentare la durata dei relè.

Om falen van het relais te verhinderen, moet aan alle uitgangscontacten voor een adequate vonkblussing gezorgd worden. Bij capacitieve belasting moeten gelet worden op eventuele stroompieken. Bij DC-beveiligingsschakelaars moeten vrijloopdiodes voor vonkblussing aangebracht worden, om de levensduur van de beveiligingsschakelaars te vergroten.

Vida útil de los relés de salida/Durata dei relè di uscita/Levensduur van de uitgangsrelais



Declaración CE de conformidad:

Estos productos cumplen los requisitos de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. La declaración CE de conformidad completa pueden encontrarla en la página web de Internet www.pilz.com
Apoderado: Norbert Fröhlich,
Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Deutschland

Dichiarazione di conformità CE:

Questo(i) prodotto(i) soddisfa i requisiti della Direttiva 2006/42/CE del Parlamento e del Consiglio Europeo sulle macchine. Il testo integrale della Dichiarazione di conformità CE è disponibile in Internet all'indirizzo www.pilz.com
Mandatario: Norbert Fröhlich,
Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Germania

EG-conformiteitsverklaring:

Deze produkten voldoen aan de eisen van de Europese Machinerichtlijn 2006/42/EG. De volledige EG-conformiteitsverklaring vindt u op wwww.pilz.com
Gevolmachtigde: Norbert Fröhlich,
Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Duitsland

A Pilz Ges.m.b.H., ✆ 01 7986263-0, Fax: 01 7986264, E-Mail: pilz@pilz.at AUS Pilz Australia, ✆ 03 95446300, Fax: 03 95446311, E-Mail: safety@pilz.com.au B L Pilz Belgium, ✆ 09 3217570, Fax: 09 3217571, E-Mail: info@pilz.be BR Pilz do Brasil, ✆ 11 4337-1241, Fax: 11 4337-1242, E-Mail: pilz@pilzbr.com.br CH Pilz Industrieelektronik GmbH, ✆ 062 88979-30, Fax: 062 88979-40, E-Mail: pilz@pilz.ch DK Pilz Skandinavien K/S, ✆ 74436332, Fax: 74436342, E-Mail: pilz@pilz.dk E Pilz Industrieelektronik S.L., ✆ 938497433, Fax: 938497544, E-Mail: pilz@pilz.es F Pilz France Electronic, ✆ 03 88104000, Fax: 03 88108000, E-Mail: siege@pilz-france.fr FIN Pilz Skandinavien K/S, ✆ 09 27093700, Fax: 09 27093709, E-Mail: pilz.fi@pilz.dk GB Pilz Automation Technology, ✆ 01536 460766, Fax: 01536 460866, E-Mail: sales@pilz.co.uk I Pilz Italia Srl, ✆ 031 789511, Fax: 031 789555, E-Mail: info@pilz.it IRL Pilz Ireland Industrial Automation, ✆ 021 4346535, Fax: 021 4804994, E-Mail: sales@pilz.ie J Pilz Japan Co., Ltd., ✆ 045 471-2281, Fax: 045 471-2283, E-Mail: pilz@pilz.co.jp MEX Pilz de Mexico, S. de R.L. de C.V., ✆ 55 5572 1300, Fax: 55 5572 4194, E-Mail: info@mx.pilz.com NL Pilz Nederland, ✆ 0347 320477, Fax: 0347 320485, E-Mail: info@pilz.nl NZ Pilz New Zealand, ✆ 09- 6345-350, Fax: 09-6345-352, E-Mail: t.catterson@pilz.co.nz P Pilz Industrieelektronik S.L., ✆ 229407594, Fax: 229407595, E-Mail: pilz@pilz.es PRC Pilz China Representative Office, ✆ 021 62494658, Fax: 021 62491300, E-Mail: sales@pilz.com.cn ROK Pilz Korea, ✆ 031 8159541, Fax: 031 8159542, E-Mail: info@pilzkorea.co.kr SE Pilz Skandinavien K/S, ✆ 0300 13990, Fax: 0300 30740, E-Mail: pilz.se@pilz.dk TR Pilz Elektronik Güvenlik Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti., ✆ 0224 2360180, Fax: 0224 2360184, E-Mail: pilz.tr@pilz.de USA Pilz Automation Safety L.P., ✆ 734 354-0272, Fax: 734 354-3355, E-Mail: info@pilzusa.com
www www.pilz.com
D Pilz GmbH & Co. KG, Sichere Automation, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Deutschland, ✆ +49 711 3409-0, Fax: +49 711 3409-133, E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de

Manual de Instrucciones original/Istruzioni originali/Originele bedrijfshandleiding
21 027-03, 2010-01 Printed in Germany